



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

RECEIVED
MAR 29 2002
Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 1月 9日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-001849

出 願 人
Applicant(s):

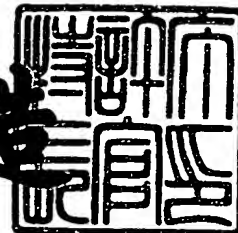
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年12月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0082221

【提出日】 平成13年 1月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12
G07G 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 横山 和幸

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 堀内 幸春

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 北原 克人

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 色指定が可能なグレースケール処理機能を有するロゴデータの作成方法、及びロゴデータ作成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 以下の工程を備えることを特徴とする、色指定が可能なグレースケール処理機能を有するロゴデータの作成方法。

- (a) 複数の色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する工程と、
- (b) グレースケール処理の指示入力、及びグレースケールを表示する色の指定を受け付ける入力工程と、
- (c) グレースケール処理の指示入力に基づき、前記元データを構成する色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理するグレースケール処理工程と、
- (d) 前記グレースケール処理した画像を、前記入力工程(b)により指定された色に割り付ける色指定処理工程、
- (e) 前記色指定処理した処理画像をロゴデータとして出力する工程。

【請求項 2】 前記元データを取得する工程(a)に続き、さらに、

- (f) 前記元データを画像として表示する元データ表示工程を、
- 備えることを特徴とする請求項 1 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 3】 前記色指定処理工程(d)に続き、さらに、

- (g) 前記階調化処理された画像を、前記色指定処理工程(d)により割り付け指定された色で表示する工程を、
- 備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 4】 前記入力工程(b)においては、前記元データを構成するオブジェクトを指定して前記グレースケール処理の指示入力が可能であり、

前記グレースケール処理工程(c)は、前記指定されたオブジェクトの色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理する、
ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 5】 前記入力工程は(b)はさらに、

- (b1) 前記グレースケールを表示するために指定された色が、前記プリンタで

印刷可能な色以外有的时候には、その旨を報知する工程、
を備えることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のロゴデータの作成装置。

【請求項 6】 以下の手段を備えることを特徴とする、色指定が可能なグレースケール処理機能を有するロゴデータを作成するロゴデータ作成装置。

複数の色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する元データ取得手段と、

グレースケール処理の指示入力、及びグレースケールを表示する色の指定を受け付ける設定入力手段と、

グレースケール処理の指示入力に基づき、前記元データを構成する色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理するグレースケール処理手段と、

グレースケール処理手段で処理した画像を、前記設定入力手段により指定された色に割り付ける色割付指定処理手段と、

前記色指定処理した処理画像をロゴデータとして出力する出力手段。

【請求項 7】 さらに、

前記元データを画像として表示する元データ表示手段を備えることを特徴とする請求項 6 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 8】 さらに、

前記色割付指定処理手段により割り付けられた色によって、前記階調化処理された画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 9】 前記設定入力手段においては、前記元データを構成するオブジェクトを個別に指定して前記階調処理の指示入力が可能であり、

前記グレースケール処理は、前記指定されたオブジェクトの色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理する、

ことを特徴とする請求項 6 ～ 8 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 10】 前記設定入力手段はさらに、

前記指定された色が、前記プリンタで印刷可能な色以外有的时候には、その旨を報知する手段を備えることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のロ

ゴデータの作成装置。

【請求項 1 1】 請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のロゴデータの作成方法の各工程を実現するコンピュータプログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 1 2】 前記情報記録媒体は、前記コンピュータプログラムを、コンパクトディスク、フロッピーディスク、ハードディスク、または磁気記録テープに記録したことを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報記録媒体。

【請求項 1 3】 請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のロゴデータ作成方法の各工程を実現する実行命令セット及びデータセットを備えることを特徴とするコンピュータ・プログラム・プロダクト。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、登録用ロゴを作成するロゴデータ作成装置に関し、特にロゴデータの作成において、画像データ及び／又はテキストデータから構成される原画像（以下元データと称する）を、グレースケール処理することのできるロゴデータの作成装置に関する。ここにロゴとは、一般的には、例えば P O S 端末装置等でレシート上に印刷される店舗又は企業名等を示すものをいうが、本明細書では、後述するようにこれらに加えて、宣伝広告情報、クーポン券、告知情報をも含む概念として用いている。また、本明細書では減色とは、カラー深度を浅くすることもしくは2値化するという意味で使用している。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

P O S（販売時点管理システム）端末装置では、商品清算情報を印字するレシートの上に、店舗名または企業名等からなるロゴを印刷する。P O S 端末装置で印刷されるロゴは、特殊な装飾文字であったり、特殊なデザインで構成されるものが多く、ほとんどのロゴは画像情報で構成されている。

【0 0 0 3】

このような画像情報はデータ量が多いため、個々のレシート印刷の度にロゴデ

ータを送信していたのでは、印刷に多くの時間を必要とする。一方、POS端末装置では、購入商品の登録及び清算処理を迅速に行う必要があるため、特に迅速な印刷が求められる。そのため、POS端末装置では、頻繁に印刷を行うロゴ情報をプリンタ内部の不揮発性記憶部に記憶（登録）しておき、所定の印刷命令を受信することにより不揮発性記憶部から登録したロゴを読み出して印刷するようにしている。

【 0 0 0 4 】

最近のフルカラープリンタでは、1600万色以上の色数の印刷が可能なものもあり、ほぼ自然色に近い色での印刷が可能となっている。しかし、POS端末装置では、商品の清算時にレシート印刷を行わなければならない必要上、高速性、一定の印刷品質、及び静寂性等に加えて経済性が要求されるため、通常、印刷可能な色数が2色または3色等のように、色数が所定の数に限定されたプリンタが使用されている。

【 0 0 0 5 】

POSプリンタで発行されるレシートは、購入商品の細目及び金額等の詳細情報を顧客に伝えるメッセージシートであり、領収書である。従って、レシートは購入商品の登録及び清算処理の終了時に顧客に直接手渡される。多くの顧客は清算に誤りがないかレシートの内容を読み取ることにより確認する。また、多くの顧客は自宅に帰り、これらのレシートの内容を確認しつつ、家計簿への記録を行う。このように、レシートは個々の顧客に個別的に直接に手渡されるものであり、レシートは顧客にとっても重要な記録であるから大切に取扱われ、通常の広告宣伝用のチラシとは本質的に異なる媒体である。レシートの顧客への注意喚起力、影響力は通常のチラシ広告、つるし広告に比し各段に大きい。特にカラー印刷が可能になると、識別力も増し、顧客の注意力を強く喚起し、レシートをチェックする度にその存在をアピールすることが可能となり、告知上又は販促上極めて有効である。

【 0 0 0 6 】

告知、販促の観点からは、できるだけ伝えたい情報の識別性を高めてレシート上に印刷することが望ましい。例えば、従来のロゴ印刷と同様にして、広告宣伝

用の写真または絵若しくは文字、告知情報等をレシート上にカラー印刷することにより、レシートを通じて顧客への商品プロモーション、イベントの告知等を行うことが可能となる。

【0007】

P O S プリンタでは、上述の通り、印刷速度と経済性等の観点からフルカラープリンタではなく、限定された所定の数種類の色（例えば、赤と黒の2色）だけを印刷できるカラープリンタが主流である。しかし、色数が限定されているとはいえ、カラーイメージ情報を印刷可能なP O S システムは、レシートを媒介とした商品販促のツールとしての使用も可能となり、流通分野において今後さらにカラープリンタを搭載したP O S システムの利用が拡大されるものと予測される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

このように、カラーロゴ印刷が可能になり印刷目的が多様化してくると、告知情報及び商品広告、クーポン等の印刷目的に適合するようなロゴの作成が必要となる。特に、印刷可能な色数が少ないため、使用可能な色を有効に使って印刷目的にあったロゴを作成する必要がある。したがって、ロゴの作成装置はできるだけ多彩な色の表現方法を選択可能であることが望ましい。

【0009】

しかし、従来のロゴ作成装置では、グレースケール印刷をする場合には、元データの画像の明度を黒の濃淡で表現するものであった。しかし、印刷可能数が2色以上であれば、黒以外の色も必ず使用可能なものであり、黒以外の色を使ってグレースケールを表現することができると、表現力が広がる。また、元データが2以上の画像又はテキストデータ（以下オブジェクトと呼ぶ）で構成されている場合、に各オブジェクト毎にこれらのグレースケール処理を行うことができると、さらに表現できる範囲が広がる。例えば、黒色と青色が印刷可能であり、背景の空とそれ以外の部分が別々のオブジェクトで構成されているとすると、空を青色のグレースケールで表示し、それ以外のオブジェクトを黒色のグレースケールで表示すると、黒色だけのグレースケール画像とはかなり異なった印象を与えることが可能となる。

【 0 0 1 0 】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、グレースケール表現を黒色以外の色でもグレースケール表現することができるロゴ作成装置または方法を提供することを目的とする。

さらに本発明は、元データの画像を構成するオブジェクト毎にグレースケール処理する色を指定することが可能なロゴデータ作成装置または方法を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

以上の目的を達成するために、以下の発明を開示する。

【 0 0 1 2 】

本発明は、画像データから明度のみをとりだしてグレースケール処理を行い、設定入力に応じてグレースケール処理を行った画像データの印刷色の指定を変更することにより、指定された色でグレースケール表示するようにして、上記課題を達成した。

【 0 0 1 3 】

このようにロゴデータの作成段階において、選択された色によりグレースケール表示の加工ができることにより、元データをあらかじめ所定の色でグレースケール処理しておく必要がなく便利である。また、ロゴデータ作成段階で、種々のパターンで表示してみることができるので、ロゴ作成には極めて有用である。このようなグレースケール処理を各オブジェクト毎に行うことができると、さらに有用性が増す。

【 0 0 1 4 】

本発明の1態様にかかるロゴデータの作成方法は、(a)複数の色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する工程と、(b)グレースケール処理の指示入力、及びグレースケールを表示する色の指定を受け付ける入力工程と、(c)グレースケール処理の指示入力に基づき、元データを構成する色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理するグレースケール処理工程と、(d)グレースケール処理した画像を、入力工程(b)により指定された色に割り

付ける色指定処理工程、(e)色指定処理した処理画像をロゴデータとして出力する工程を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

これにより、指定された色によるグレースケール表現が可能となる。

【 0 0 1 6 】

本発明の他の態様によると、元データを取得する工程(a)に続き、さらに、元データを画像として表示する元データ表示工程を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

さらに本発明の他の態様によるロゴデータ作成方法は、色指定処理工程(d)に続き、さらに、(g)階調化処理された画像を、色指定処理工程(d)により割り付け指定された色で表示する工程を備えることを特徴とする。これにより、元データの画像を確認しながら、グレースケール表示及び色の指定をロゴデータ作成の段階でイメージ像を確認しながら行うことができる。

さらに本発明の他の態様では、入力工程(b)においては、元データを構成するオブジェクトを指定して前記グレースケール処理の指示入力が可能であり、グレースケール処理工程(c)は、指定されたオブジェクトの色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理することを特徴とする。これにより、オブジェクト毎に、色を変えてグレースケール表示すること、グレースケール表示をしないことの指定が可能となり、ロゴによる表現範囲は広くなる。

【 0 0 1 8 】

本発明の他の態様では、入力工程は(b)がさらに、(b1)グレースケールを表示するために指定された色が、プリンタで印刷可能な色以外有的时候には、その旨を報知する工程を備えることを特徴とする。これにより、印刷不能な色でグレースケール処理することを防止できる。

【 0 0 1 9 】

本発明の他の態様にかかるロゴデータ作成装置は、複数の色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する元データ取得手段と、グレースケール処理の指示入力、及びグレースケールを表示する色の指定を受け付ける設定入力手段と、グレースケール処理の指示入力に基づき、元データを構

成する色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理するグレースケール処理手段と、グレースケール処理手段で処理した画像を、設定入力手段により指定された色に割り付ける色割付指定処理手段と、色指定処理した処理画像をロゴデータとして出力する出力手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

本発明の他の態様にかかるロゴデータ作成装置は、さらに、元データを画像として表示する元データ表示手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

他の態様によるロゴデータ作成装置では、さらに、色割付指定処理手段により割り付けられた色によって、階調化処理された画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

さらに本発明の他の態様では、設定入力手段においては、元データを構成するオブジェクトを個別に指定して前記階調処理の指示入力が可能であり、グレースケール処理は、指定されたオブジェクトの色の明度に応じて当該オブジェクトを階調化処理することを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

本発明の他の態様では、設定入力手段はさらに、指定された色が、前記プリンタで印刷可能な色以外有的时候には、その旨を報知する手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

また、本発明の他の態様では、本発明の各機能を、中央制御装置（CPU）、ROM、RAM、表示装置、入出力装置、インターフェース及び、ROM、RAMに記録された制御プログラムとデータセットにより達成することを特徴とする。また、これらの制御プログラム及びデータセット自体及びこれらの制御プログラム及びデータセットを記録した記録媒体も本発明の実施態様に含まれる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態を説明する。なお、以下に説明する実施形態は説明の

ためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本願発明の範囲に含まれる。

【0026】

(ロゴデータの作成から登録までの処理の概要)

本発明にかかるロゴを作成し、登録する手順の1例を、図2を用いて説明する。図2は、ロゴの作成からプリンタへのロゴの登録までの手順の概略を示す図である。

【0027】

ロゴデータの登録に当たっては、まず登録しようとするロゴを確定しなければならない。プリンタに登録するロゴの確定には、ロゴの元となる画像等のデータ(元データと呼ぶ)3をロゴ編集ツール2により作成し、この元データ3をさらにプリンタの機種固有条件に適合させるため、ロゴデータ作成装置4によって変更処理(加工)する。

【0028】

ロゴ作成の基礎となる元データ3は、通常、ロゴ編集ツール2により新たに作成するか、又は既に使用中のロゴを登録しているファイルを読み出して再加工することにより作成する。しかし、既存の画像ファイルに元データとして使用可能なデータが存在する場合には、既存ファイル(図示せず)でも利用可能である。

【0029】

ロゴデータ作成装置4では、ロゴを登録するプリンタで使用する印刷用紙の幅、印刷解像度、印刷可能な色に合わせて、元データの色の調整(減色処理、色の割付等)、サイズ及び解像度等の調整を行う。色の調整、サイズ及び解像度等の調整後のロゴデータ(このようなデータを、ロゴ、ロゴデータ、又はロゴ情報と呼ぶ)がプリンタへの登録対象となる。

【0030】

このようなロゴデータは、プリンタが接続されている場合にはそのままプリンタに送信されて、プリンタ内部の不揮発性記憶部に登録される。また、プリンタ

がロゴ作成ツールに接続されていない場合には、ロゴデータを登録するための登録用ロゴデータファイルを作成する。登録用ロゴデータファイルは、ロゴデータと、ロゴデータを登録するために必要な各種命令データセットを統合したコマンド付きの画像ファイルである。登録用ロゴデータファイルをホスト装置で読み取らせることにより、ホスト装置に登録専用プログラムをインストールすること無しにロゴ登録をすることが可能となる。プリンタのロゴ記憶部にロゴが登録されると、ロゴ印刷命令に従って、ロゴの印刷が可能となる。

【 0 0 3 1 】

(ロゴ編集ツール)

次に、ロゴ編集ツール 2 について詳細に説明する。

【 0 0 3 2 】

ロゴ編集ツールは、グレースケールの元となる画像及び、オブジェクトを作成するものであり、ロゴの基本構成を確定すると同時に、グレースケール処理の対象を作成する意義を有している。

【 0 0 3 3 】

ロゴ編集ツール 2 により、本発明の処理対象となる複数の画像オブジェクトを含む画像データ（元データ）が作成される。ロゴ編集ツール 2 を、本発明のロゴデータ作成装置の中に組み込むことも可能である。

【 0 0 3 4 】

ロゴ情報は、例えば、クーポン券の印刷、会社／店舗等ロゴの印刷又は、商品の宣伝広告等、その印刷目的に合わせて作成する必要がある。元データ 3 はその基礎となるデータであり、ロゴの基本的枠組みはロゴ編集ツール 2 により確定される。ロゴ編集ツール 2 により、ロゴで利用する各種絵、写真等の画像情報を取り込み、これに文字情報を適宜組み合わせることで希望する元データを作成することができる。ロゴ編集ツール 2 により、画像を取り込むことなくテキストデータを書き込んで元データ 3 を作成すること、また、図形の描画を行うことができるように構成することもできる。

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、ロゴの作成には、既に存在するロゴ 5、8 3 又は元データ

3を読み込み、再編集して作成する場合と、まったく新たに作成する場合がある。まったく新たに作成する場合には、基礎となる既存の絵・写真等80をロゴ編集ツール2で取りこみ、これにテキストデータを書き込んで組み合わせたり、複数の画像を重ね合わせたりすることにより、ロゴの基本となる元データ3を作成する。

【0036】

図3を用いてロゴ編集ツールについてさらに詳細に説明する。図3は本発明にかかるロゴ編集ツール2の1実施形態を示す機能ブロック図である。

【0037】

ロゴ編集ツール2（図2）は、広告、告知等の印刷目的に最も適合する効果的なロゴの基本的な構成を作成するために使用する。ロゴ編集ツール2では、画像データとテキストデータを組み合わせたロゴの基礎となる元データ3（図2）を作成することができ、作成された元データは、元データとしてロゴデータ作成装置4（図2）に送信することも、元データファイル3として保存することもできる。

【0038】

ロゴ編集ツール2は、画像情報取得手段31、画像情報記憶手段32、画像情報表示手段33、画像処理手段34、編集入力手段35、図形・テキスト作成手段36、及び元データ出力手段37とから構成される。

画像情報取得手段31では、画像データ又は文字データを読み込んで基礎データとして画像情報記憶手段32に記憶する。この場合において、複数の画像等を取得することが可能である。取得した画像等は、独立のオブジェクトとして記憶可能である。磁気ディスク、CD-ROM又はその他の記録媒体にイメージファイルとして記憶されているグラフィックデータ等が読み込み対象画像となる他、デジタルカメラにより画像を取り込む構成としても、スキャナで画像を読み取る構成としてもよい。グラフィックデータとしては、例えば、写真画像、アニメ調のグラフィックデータ、幾何学図形、飾り文字、各種図形、テキストデータ等の各種のデータが読み取り可能である。画像情報記憶手段32には、複数のイメージ情報をそれぞれ独立して記憶可能である。また、画像情報取得手段31は、各種

イメージファイルを読むことができるように、各種画像情報ファイル関連のソフトウェアに対応させることが望ましい。読み取った各画像等のデータは、それぞれ独立のオブジェクトとして、又は画像データとして、画像情報記憶手段 3 2 に記憶することができる。

【 0 0 3 9 】

画像情報表示手段 3 3 は、読み取った画像等及び、画像情報記憶手段 3 2 に記憶した画像の他、画像処理手段 3 4、及び図形・テキスト作成手段 3 6 による出力データも表示可能である。

【 0 0 4 0 】

画像処理手段 3 4 は、編集入力手段 3 5 の入力に基づいて、画像情報記憶手段 3 2 に記憶された各画像データを読み出して、それらをそれぞれ独立のオブジェクトとして自由に重ね合わせる事又は組み合わせることが可能である。また、後述する、図形・テキスト作成手段 3 6 により作成したオブジェクトと、画像情報記憶手段 3 2 に記憶しているオブジェクトを重ね合わせる事等も可能である。重ね合わされたオブジェクトは個々のオブジェクト毎に独立して、画像処理手段 3 4 で処理可能である。また、オブジェクトが相互に重なり合う部分について、どのオブジェクトを優先的に表示又及び印刷させるかも適宜指定又は変更可能である。さらに、個々のオブジェクトのサイズを変更することも可能である。これらの画像の重ね合わせ、表示等の個々の技術は当業者に周知の技術であるので、この点についてはこれ以上の説明はしない。

【 0 0 4 1 】

また、図形・テキスト作成手段 3 6 は、編集入力手段 3 5 の入力に基づいて、ロゴ編集ツール 2 内で図形またはテキストデータを作成する。これにより、ロゴ登録する際に独自の図形等を作成可能となる。図形・テキスト作成手段 3 6 により作成した図形等も画像処理手段 3 4 により、重ね合わせ等の合成（重ね合わせ）が行われる。

【 0 0 4 2 】

このようにして、画像処理手段 3 4 により複数の画像及び／またはテキストが組み合わせられ、元データ 3 が作成される。元データは、組み合わせられた個々のオ

ブジェクト（合成要素）がそれぞれ独立して画像処理を行うことができるような構成となっている。画像処理手段 3 4 で合成された図形は、元データ出力手段 3 7 から元データとして出力される

元データ出力手段 3 7 は、元データをそのままロゴデータ作成装置に送信しても、元ロゴデータファイルとして出力することもできる。元データがファイル出力される場合でも、個々の合成要素が独立して取り扱えるようなファイルとして出力される。

尚、図 3 では、原則として編集ツール 2 により取り込んだ画像等の減色処理等の色処理を行なわないが、例えば元の絵・写真等 8 0（図 2）がフルカラーである場合等に、ロゴ編集ツール 2 により、一定の色数まで減色してから元データとして出力するよう構成することも可能である。

【 0 0 4 3 】

（ロゴデータ作成装置）

次にロゴデータ作成装置について詳細に説明する。ロゴ編集ツール 2（図 2）により作成された元データ 3（図 2）は、ロゴデータ作成装置 4（図 2）により、具体的な特定のプリンタに登録可能な形態に変更処理されて、最終形態であるロゴデータとなる。本明細書では特に限定しない限り、ロゴデータ作成装置 4 により作成された元データ 3 だけでなく、ロゴデータ作成装置 4 にロゴ作成のために読み込まれる既存のイメージデータも含めて元データと称するものとする。

【 0 0 4 4 】

前述の通り、POS プリンタは、2 色または 3 色のカラープリンタが中心である。そのため、元データの画像がフルカラー若しくは多種類の色（明度、彩度及び色相）を有するグラフィックデータの場合には、POS プリンタで印刷することができるように元の画像の色を印刷可能な色まで減色する必要がある。また、プリンタで使用可能な色数が少ない場合でも、単純な 2 色ではなく微妙な色合いでの印刷表現が可能である。例えば、プリンタで使用可能な色が赤と黒の 2 色である場合について説明すると、単位ピクセルを複数のドットで構成することにより、面積階調等の手法を用いて黒色と赤色の濃淡を段階的に表現することが可能である。さらに赤色、黒色、白色（用紙の色）を組み合わせることで、かなり微

妙かつ繊細で複雑な色表現（以下、中間色と呼ぶ）も可能となる。3色以上の色の使用が可能であれば、さらに複雑で微妙な印刷が可能となる。

【 0 0 4 5 】

ロゴ作成装置では、このような元データの色の減色方法及び印刷可能な色（中間色を含む）の指定（色の割り付けと呼ぶ）を行い、最終ロゴの色表現を確定する。さらに、個々のプリンタによって使用している印刷用紙（レシート）の幅が異なるため、使用している印刷用紙に合わせて印刷するロゴの大きさを調整する必要もある。また、プリンタの印刷解像度により、印刷されるロゴの大きさが異なってくるので、印刷解像度に合わせてロゴの大きさの調整も必要となる。

【 0 0 4 6 】

ロゴデータ作成装置4は、ロゴの登録を希望するプリンタの用紙幅、印刷可能な色、縦及び横の印刷解像度の指定、接続ポートの指定、通信速度、パリティチェック、フロー制御方法等に適合するように元データを加工処理して、希望のプリンタで適正に印刷できるロゴを完成させる装置である。

【 0 0 4 7 】

本明細書では、プリンタに対するこのようなロゴの記憶を、ロゴの登録と呼ぶ。また、作成されたロゴは、固有形式のロゴ登録ファイルとして出力することもできる。

【 0 0 4 8 】

（グレースケール処理部分の実施形態）

図1を用いて本発明にかかるロゴデータ作成装置4の画像処理部の実施形態を説明する。図1は、本発明にかかるロゴデータ作成装置に使用するグレースケール処理装置の1実施態様を示す機能ブロック図である。図1のグレースケール処理装置1では、本発明の説明を明確にするためにグレースケール化処理の基本的部分だけを示している。

【 0 0 4 9 】

画像データ記憶手段6は、図示しない制御部からの制御信号に基づいて、元データの画像又は元データ画像を構成するオブジェクトを読み取り、記憶する。元データ等が記憶されると、制御信号に基づいて、階調化処理手段7により画像デ

ータをグレースケール処理する。グレースケール処理とは、カラーグラフィック情報を、白黒写真のような色彩の情報がないグラフィックスデータに変換する処理である。通常カラーグラフィックスでは色相、彩度、明度のデータを管理しているが、グレースケールでは明度のデータのみを管理する。すなわち、カラー画像を明度差（階調）のみで表現する。例えば、通常、画像データの場合には、1画素の明度を1バイト（8ビット）の256階調で表現することができる。グレースケール処理されたデータは、グレースケール画像記憶手段8に記憶される。

【0050】

グレースケール処理の際に色指定入力が行われている場合には、割付色指定処理手段9により指定に対応した色割付が行われる。すなわち、グレースケールデータを、割り付け指定された色と関連付ける。色指定が無い場合には、例えば黒色のように初期設定された値または、最新の処理で指定した色に割り付けられる。

（ロゴデータ作成装置の第1の実施態様）

次にロゴデータ作成装置全体について、図4を用いて第1の実施態様にかかるロゴデータ作成装置4について説明する。図4は、本発明の第1の実施態様にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図である。

【0051】

ロゴデータ作成装置4は、元データ取得手段10、元データイメージ表示手段11、設定情報入力手段12、データ調整処理手段13、ロゴデータイメージ表示手段15、ロゴデータ出力手段16、及びこれらを制御する主制御手段14を備えている。データ調整処理手段13はさらに、元データ仮記憶手段21、画像処理手段22、オブジェクト読／書制御手段23、及びロゴデータ記憶手段24とを備えている。図中のAは元データ3による画像イメージを示しており、b1、b2、b3は元データを構成しているオブジェクトを示している。A'はデータ調整処理手段13による画像処理後の画像イメージ（ロゴ）を示しており、b'1、b'2、b'3はA'を構成するオブジェクトを示している。

【0052】

図1に示すグレースケール処理装置1は、図4の画像処理手段22の中にその

一部として存在する。また、図4の元データ仮記憶手段21に、図1の画像データ記憶手段6の機能をもたせて、図1の画像データ記憶手段6を省略することも可能である。また図1のグレースケール処理装置1は1実施態様であるので、本発明の基本思想に基づく他のグレースケール処理手段を使用することも可能である。

【0053】

以下では、元データを構成するオブジェクトの処理を中心にして説明する。

【0054】

設定情報入力手段12からのファイル指定入力等に基づき、主制御手段14は、元データ取得手段10により指定されたファイルから元データAを読み取るよう制御する。取得した元データAは元データ取得手段10の内部に記憶される。主制御手段14は、元データAが取得されると、元データAを元データ仮記憶手段21に記憶させるとともに、画像調整等をするための設定条件の入力を受け付けるように、データ調整処理手段13及び設定情報入力手段12を制御する。これにより、プリンタの名称、プリンタで印刷可能な色、解像度、階調指定等の設定条件の入力が可能となる。これと同時に主制御手段14は、元データイメージ表示手段11を制御して元データAのイメージを画面上に表示させる。さらに元データAは画像処理手段22を経由して、ロゴデータ記憶手段24に記憶される。この際に、画像処理のための設定情報が入力されていれば、指定に従った画像処理が行われた後、ロゴデータ記憶手段24に記憶される。仮に設定入力は何もされておらず初期設定もないとすると、元データAがそのままロゴデータ記憶手段24に記憶される。ロゴデータ記憶手段24に記憶されたロゴデータは、ロゴデータイメージ表示手段15により表示画面20に表示される。

【0055】

これにより、元データAのイメージ画像を見て、どのような減色処理方法により減色するか、元データAのどの色を印刷可能ななどの色に割り付けるか等を、具体的に検討しながら必要な条件設定の入力を行うことができる。

【0056】

設定情報入力手段12によりオブジェクトの所定の入力があると、主制御手段

1 4 は、オブジェクト読／書制御手段 2 3 を制御して元データ仮記憶手段 2 1 から指定されたオブジェクトを読み出して、画像処理手段 2 2 に送信する。画像処理手段 2 2 では、引き続き入力された設定情報に従って画像処理を行いロゴデータ記憶手段 2 4 に記憶する。ロゴデータ記憶手段 2 4 に記憶されたデータはロゴデータイメージ表示手段 1 5 により表示される。

【 0 0 5 7 】

今、オブジェクト b 3 が指定される場合について、図 5 を用いて説明する。図 5 (a) 、 (b) は、処理画面 2 0 の表示の 1 例を示す。図 5 (a) では、元データの A の構成例を示している。元データ A は、構成オブジェクトとして、四角形の図形 b 1 、三角系の図形 b 2 、円形の図形 b 3 からなり、各オブジェクト相互の関係は図 5 の (a) 通りであるとする。円形 b 3 の画像処理をする場合、マウス等のポインタ 1 8 で円形 b 3 を指定してクリックすると、図 2 のオブジェクト読／書制御手段 2 3 が元データ仮記憶手段 2 1 からオブジェクト b 3 を読み出し画像処理手段 2 2 に送信する。これにより、この円形オブジェクト b 3 の画像処理が可能となる。このとき、表示は、例えば、図 5 (b) のように円形オブジェクト b 3 が前面に表示されて、三角形について画像処理したい場合には、同様に三角形を選択クリックすることにより、処理が可能となる。

【 0 0 5 8 】

この例では、加工処理する画像オブジェクトが前面に表示されて処理される例を示したが、指定したオブジェクトのみが表示されるようにすることも可能である。また、すべてのオブジェクトを一括して処理するように指定して、全オブジェクト一括処理することができるように構成することもできる。

【 0 0 5 9 】

以下、設定情報入力手段 1 2 により設定情報が入力された後の処理について説明する。この後の処理は、指定されたオブジェクト単位の処理、元データ 3 全体の画像処理のいずれにについても適用される。複数のオブジェクトを同時に指定して、指定されたオブジェクトをすべて同時に画像処理するよう構成することもできる。

【 0 0 6 0 】

設定情報が入力されると、設定情報はデータ調整処理手段 1 3 に送信されて、その設定情報に従って、色、解像度、サイズ等に関して、元データが処理加工される。この場合において、印刷解像度が下がるとプリンタで印刷される印刷像は全体として大きくなる。従って、印刷画像を元データのイメージ像と同じ大きさに維持したい場合またはプリンタの印刷解像度が低いために印刷画像が印字用紙の幅より大きくなる場合には、印刷画像を縮小する等の処理も必要である。すなわち、プリンタに登録するロゴの大きさは、元データのサイズを印刷用紙の幅と印刷解像度の両面から調整処理する必要がある。調整処理された元データは、ロゴデータイメージ表示手段 1 5 により変更後のイメージとして画面上に表示される。従って、設定入力によりどのような印刷画像が作成されるのかイメージ画像で確認ができる。処理後の画像をみて設定入力を変更することも可能である。設定入力の変更がない場合には設定入力を確定することにより、主制御手段 1 4 の制御に基づいて、データ処理後のロゴデータが、ロゴデータ出力手段 1 6 に転送される。

【 0 0 6 1 】

ロゴデータ出力手段 1 6 は、主制御手段 1 4 の制御に基づいて、ロゴデータを記憶し、又は登録用の特別の形式であるロゴ登録ファイルとして出力し、あるいはプリンタへの登録を行う。ロゴデータ出力手段 1 6 はさらに、上述のターゲットプリンタのスペックに合わせた調整処理後のロゴデータを、モノクロ又は多色のビットマップからなる画像ファイルとして出力することも可能である。この様にして作成されたファイルは、ロゴ登録ツール内部又は外部（図示せず）の記録手段（例えば磁気記録手段）に記憶することができる。

【 0 0 6 2 】

尚、色の割り付け指定、画像処理方法の指定等の具体的な設定入力については、後ほど操作画面の図を用いて詳細に説明する。

【 0 0 6 3 】

（ロゴデータ作成装置の第 2 の実施形態）

図 6 を用いて本発明の他の実施形態にかかるロゴデータ作成装置の説明する。
図 6 は本発明の第 2 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 2 の機能ブロッ

ク図である。

【 0 0 6 4 】

第 1 の実施形態と異なるのは、画像縮小化处理手段 1 7 を設けて、縮小化处理をしてから元データの縮小化イメージ a と加工処理後のロゴデータイメージ a' の表示を行うようにしている。これにより、同一画面 2 0 上に元データのイメージ a と変更後のロゴの画像イメージ a' を同時に表示可能となり、一層効率的な調整作業が可能となる。

【 0 0 6 5 】

(ロゴデータ作成装置の第 3 の実施形態)

図 7 を用いて本発明の第 3 の実施形態を説明する。図 7 は本発明の第 3 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 3 の機能ブロック図である。a はデータ調整手段 1 3 で画像処理する前の元データ又はそのオブジェクトの縮小化したイメージ画像を示し、a' は画像処理後のロゴ又はそのオブジェクトの縮小化したイメージ画像を示す。

【 0 0 6 6 】

第 2 の実施形態と異なるのは、ロゴデータ又はそのオブジェクトの縮小イメージ a の表示を行う際に、元データ A を一旦画像縮小化处理手段 1 7 に送り、縮小化处理をして縮小化したイメージ画像 a を作成してからデータ調整処理手段 1 3 により色データの減色処理等を行ない縮小イメージ画像 a' を作成して表示している点である。このように、一旦縮小してから減色処理するよう構成することにより、減色処理をしてから縮小表示した場合に発生する格子状のノイズまたは縞模様の発生を防止することができるので、より実際の印刷に近いプレビュー表示を得ることが可能となる。

【 0 0 6 7 】

(ロゴデータ作成手順)

次に図 8 を用いて、ロゴデータの作成手順について説明する。図 8 は、本発明の 1 実施形態にかかるロゴデータの作成方法のフローチャートである。

【 0 0 6 8 】

フローチャートを順に説明する。まず、先ほど説明したようにして元データの

ファイルを指定して、元データを取得する（S 1 0 1）。次に取得した元データのイメージ及び、画像処理手段を経由したロゴイメージが表示される（S 1 0 2）。この段階では、画像処理の内容は初期設定値に従って行われ、ロゴイメージが表示される。

【 0 0 6 9 】

次に、オブジェクト指定入力の有無が確認され（S 1 0 3）、オブジェクト指定入力がない場合には（S 1 0 3 ; N o）、処理工程（S 1 0 7）に進む。オブジェクト指定入力がある場合には（S 1 0 3 ; Y e s）、指定されたオブジェクトの読み出しが行われ、画面 2 0（図 4 等）に表示される（S 1 0 4）。引き続き設定情報の入力があるか確認され（S 1 0 5）、設定情報の入力がない場合には（S 1 0 5 ; N o）、処理工程（S 1 0 7）に進む。設定情報の入力がある場合には（S 1 0 5 ; Y e s）、指定されているオブジェクトの画像処理が行われる（S 1 0 6）。次にロゴ出力の有無が確認され（S 1 0 7）、ロゴ出力する場合には（S 1 0 7 ; Y e s）、画像処理後のデータが出力される（S 1 0 9）。ロゴ出力しない場合には（S 1 0 7 ; N o）、設定を終了するかどうかを確認し（S 1 0 8）、設定終了の場合には（S 1 0 8 ; Y e s）、ロゴ作成処理を終了する。設定を続ける場合には（S 1 0 8 ; N o）、再び工程（S 1 0 3）の戻り、同様の処理を繰り返す。ロゴの出力及び設定の終了は設定情報入力手段への入力情報により、確認する。

【 0 0 7 0 】

尚、図 8 では、縮小化処理工程（S 1 0 2）を元データ取得直後に設けたが、元データの縮小イメージを表示しない場合には、画像処理工程（S 1 0 5）の後に縮小化工程を設けてもよい。また、本発明の原理に従って当業者が設計変更可能な範囲は本発明の予定する範囲である。

【 0 0 7 1 】

次に、ロゴ作成処理の表示画面の 1 例を示す図 9 乃至図 1 3 を用いて、ロゴデータ作成処理を説明する。尚、以下の表示画面で説明する処理は、画面構成の 1 実施例を示すものであり、前述の第 1 乃至第 3 の実施例、又は図 8 のフローチャートと必ずしも 1 対 1 に対応するものではない。

【 0 0 7 2 】

まず、図 9 を用いて、メイン画面について説明する。本発明のロゴデータ作成装置の 1 実施によると、ロゴデータ作成ツールを起動すると、メイン画面 2 1 0 が表示される。この画面 2 1 0 には、プリンタ情報指定ボックス 2 2 0 が設けられており、ロゴが登録されるターゲットプリンタの用紙幅、印刷可能な色指定、印刷解像度などの機種固有情報が設定可能になっている。また、通信条件ボックス 2 2 1 では、ポート番号、通信速度等の各種条件が設定可能である。これらのプリンタ情報及び通信条件は、プリンタ情報ボックス 2 2 0 の名称入力部で機種が指定されたときに、可能な限り自動的に設定されるように構成することもできる。これは、プリンタ毎の機種固有情報を内部に記憶しておき、機種名が入力されたときに対応する機種固有情報を読み出して自動設定するように構成することにより可能となる。

【 0 0 7 3 】

ソースファイル入力部 2 2 3 にファイル名を入力することにより、希望するファイルからロゴの基礎となる元データを読み込むことが可能となる。その際、参照ボタン 2 2 4 によりファイルをプルダウン形式（図示せず）で参照することができる。第 1 の表示領域 2 2 5 は、元データの縮小画像を表示する領域であり、第 2 の表示領域 2 1 6 は、設定条件に従って画像処理された後の縮小画像を表示する領域である。最も一般的なファイルは、ロゴ編集ツール 2 で作成された元データであるが、できるだけ多くの種類のファイル形式を読み出し可能にしておくことが、種類のファイルで記憶されている画像データ等を元データとして利用することを可能にすることになる。

【 0 0 7 4 】

次に元画像の読み込みと設定入力及び画像処理について説明する。メイン画面 2 1 0 のソースファイル入力部 2 2 3 にファイル名を入力すると、指定されたファイルの内容が元データとして読み出されて所定の記憶場所に記憶される。記憶された元データは、上述の通り、縮小化処理されて、メイン画面 2 1 0 内の第 1 の表示領域 2 2 5 に、元データの縮小イメージ画像 a として表示される。

【 0 0 7 5 】

プリンタ情報指定ボックス 2 2 0 からは、登録対象となるターゲットプリンタの名称、用紙幅、使用可能な色及び印刷解像度等のターゲットプリンタの機種固有情報が設定可能となり、通信条件設定ボックス 2 2 1 からはポート番号、通信レート及びビット長等の機種固有情報が入力可能である。この場合において、プリンタの名称を入力または指定すると、機種固有情報記憶手段（図示せず）から、対応するプリンタの機種固有情報が読み出されて、自動的に設定されるように構成することも可能である。また、ターゲットプリンタが接続されている場合には、プリンタから自動的に機種 ID を読み取り、対応する機種固有情報を自動設定するようにしてもよい。また、プロパティ入力ボックス 2 2 2 により色の割り付け減色方法等を設定することが可能である。

【 0 0 7 6 】

第 2 の表示領域 2 2 6 には、機種固有情報、プロパティの設定入力に従って画像処理されたデータの縮小イメージ a' が表示される。これらの設定が入力されるまでは、既設定の設定情報またはプリセットされた設定値に従って加工処理され、処理後の加工処理されたイメージ画像が画面 2 1 0 の第 2 の表示領域 2 2 6 に表示されるように構成することも可能である。画像処理後のイメージは、例えば、2 色プリンタであれば、2 色と白（非印字：印刷用紙の色）の 3 色とその中間色で表現された印刷画像（ロゴ）がプレビューとして表示される。また、プリンタの解像度が低ければ、表示される画像も低い解像度で現わされる。

【 0 0 7 7 】

尚、この画面では加工処理されたイメージ画像が第 2 の表示領域 2 1 6 に縮小表示されているが、実寸表示ボタン 2 3 1 により実際の印刷イメージと同じ大きさ（図示せず）で表示させることもできる。

【 0 0 7 8 】

次に、図 9 ～ 図 1 3 を用いてイメージデータ及びテキストデータのプロパティの設定について説明する。以下の画面の説明では、プロパティの設定は、ロゴ編集ツール 2 で作成した元データ 3 を画像処理するものとして説明する。ロゴ編集ツール 2 により作成した元データは、前述した通り、複数の画像データまたはテキストデータを組み合わせたものであっても良い。そのため、まず、図 9 のプロ

パティ入力ボックス 222 のオブジェクト指定ボックス 227 で、処理対象となるオブジェクトを指定する。イメージ 1 が指定されたとすると、ハーフトーン指定キーボックス 228、及びグレースケール指定ボックス 229 により指定された処理方法により、イメージ 1 の処理が行われ、処理後イメージ 1 を含むロゴイメージ全体が第 2 の表示領域 226 に表示される。プロパティ入力ボックス 222 では、オブジェクト指定ボックス 227 により合成されているすべてのイメージまたはテキストを個別に選択して指定することにより、各イメージまたはテキスト毎に別個の処理することが可能である。

【0079】

ハーフトーン指定ボックス 228 の減色処理スライダ 237 は、左から右にスライド可能であり、粗～密まで段階的に減色処理方法を指定可能である。例えば、粗から密の順に、「単純減色」、「ディザ」、「誤差拡散」の順に 3 段階に指定できるようにする。また、明るさスライダ 236 も横方向にスライドして段階的に明るさを指定できる。例えば、5 段階の明るさを指定できるようにすることができる。

【0080】

グレースケール指定ボックス 229 は、オン状態のときに単色に減色処理することを指定することができ、オフときに印刷可能なすべての色（この例では 2 色）に減色する。単色にする場合の指定色は、入力ボックス 238 にその色を入力しても、プルダウンメニューの中から 1 色を選択するようにしてもよい。

【0081】

また、例えば、プロパティ入力ボックス 222 のオブジェクト指定ボックス 227 にテキスト 2 と入力すると、プロパティ入力ボックス 222（図 9）が図 10 のようなテキスト入力画面 240 となる。操作者は、テキスト入力ボックス 241 から、希望するテキスト文字を入力可能であり、色指定ボックス 242 によりプルダウンメニュー等によりテキストの色を指定することができる。

【0082】

図 11 にオブジェクト毎に画像処理を行う例を示す。プロパティ入力ボックス 222 内にあるグレースケール指定ボックス 229 の入力ボックス 238 の選択

マークを指定すると、プルダウンメニュー 2 4 5 が現れる。プルダウンメニュー 2 4 5 から処理を希望する色（この例では黒）を選択する。希望する色を選択すると、そのイメージが第 2 の表示領域 2 2 6 に表示される。

【 0 0 8 3 】

次に図 1 2 を用いて、多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を説明する。図 1 2 (a) は、元データを 8 色まで減色した後、その 8 色をさらに 1 5 色に割り付け設定するような指定が可能な画面の例を示し、(b) は 8 色まで減色した元データを 3 色に割り付ける場合の設定画面の例である。8 色までの減色は、前述のハーフトーン処理ボックス 2 2 8 の減色処理スライダ 2 3 7 により選択した減色処理法、またはプリセット設定された減色処理方法で減色する。

【 0 0 8 4 】

図 1 2 (a) では、印刷可能な色が 2 色の場合を示しており、第 1 色が黒色で、第 2 色が赤色の例である。この画面では黒、ブルー、赤、マジエンダ、グリーン、シアン、黄、白の 8 色を、割付処理部 2 5 0 のスライダ 2 5 1 を 0 → 1 → 2 → 0 → 1 2 の順にスライドさせて、1 5 色のいずれかに割り付けている。図 1 3 の右側には元データのイメージ画像が上段に表示され、下段に色の割り付け処理後のイメージ画像が表示される。

【 0 0 8 5 】

この図 1 2 による各スライダ 2 5 1 による 1 5 色の指定方法を説明するために、2 色の印刷が可能なプリンタでどのようにして 1 5 色の印刷が可能であるか、スライダ 2 5 1 によりどのように 1 5 色が指定されるかを、図 1 3 を用いて説明する。

【 0 0 8 6 】

2 色のインク（非印字を白とすると 3 色）を使用して、2 × 2 の 4 ドットからなるマトリクスを 1 ピクセルとして 4 ドットに各色を割り付けると、1 ピクセルで 1 5 種類の色を表現できる。この 1 5 種の色と図 1 2 の色割付スライダ 2 5 1 の関係を図 1 3 に示す。図 1 3 において●は黒色、○は赤色、空白は白のドットを示し、(x、y、z) は各マトリクスにおける（白、黒、赤）のドットの数を示している。すなわち 1 ピクセルを構成するドット（4 個）中の色ドットの割合

で単位ピクセル毎の色合いが表現されることとなる。

【 0 0 8 7 】

図 1 3 の領域 a ($0 \rightarrow 1$) では、白と黒のみの組み合わせからなるマトリクスであって白が 4 個のマトリクスから黒が 4 個のマトリクスまでの変化の範囲（方向）を示している。領域 b ($1 \rightarrow 2$) では、黒と赤のみの組み合わせからなるマトリクスであって、黒が 4 個から赤が 4 個になるまでの変化の範囲（方向）を示している。領域 c ($2 \rightarrow 0$) では、赤と白のみの組み合わせからなるマトリクスであって、赤が 4 個から白が 4 個までの変化の範囲（方向）を示している。領域 d ($0 \rightarrow 1 2$) では、白と赤と黒の組み合わせであって、白が 4 個から黒が 4 個までの範囲（方向）を示している。

【 0 0 8 8 】

スライダの位置による色の割付指定は、図 1 2 及び図 1 3 に示すスライダ 2 5 1 と、この領域 a、領域 b、領域 c の関係により理解することができる。すなわち、スライダ 2 5 1 を $0 \rightarrow 1$ に移動させると白から徐々に黒くなり、さらに $1 \rightarrow 2$ に移動させると黒から徐々に赤くなり、さらに $2 \rightarrow 0$ に移動させると赤から徐々に白くなり、 $0 \rightarrow 1 2$ にスライドさせると白から赤黒白が混じった色になり徐々に黒くなる。

【 0 0 8 9 】

次に、図 1 2 (b) を用いて 8 色の元データを 3 色の色に割り付ける画面を説明する。(b) では、8 色に減色された元データの黒、ブルー、赤、マジエンダ、グリーン、シアン、黄、白のそれぞれを、白、第 1 色（黒）、第 2 色（赤）のいずれかに割り付けている。この場合も元データと割り付け後のイメージ画像を確認できるようにイメージを表示している。

【 0 0 9 0 】

このように、元データの画像を減色処理したデータに、プリンタで表現できる色にユーザが任意に割り付けることができるようにすることによって、一定の固定的割付では重要な色の境目が同一の色に割り付けられてしまい画像が非常に見にくくなるような場合でも、簡単に色割付を変更できるため、表現力のある印刷結果（ロゴ）が得られるようになる。

【 0 0 9 1 】

また表現力に乏しいプリンタ（例えば2色プリンタ）でも、面積階調やドット階調によって割り付けられる色数を増やして、ユーザが任意に種類の印字色を割り付けられるようにすることにより、さらにロゴの表現力を増すことができる。

【 0 0 9 2 】

尚、以上の説明では、プロパティ入力ボックス222による色処理の任意指定ができる元データを、ロゴ編集ツール2で作成した元データファイルに限定しているものとして説明したが、オブジェクト指定ボックス227により元データとなる既存のイメージファイルを指定するようにして、既存のイメージファイルによる元データも同様に色処理を任意に指定可能となるようにしてもよい。

【 0 0 9 3 】

図9のロゴデータ作成のメイン画面210には、編集230、テスト印刷232、ファイル出力233、プリンタ登録234、プリンタNV管理235、及び終了246のボタンがある。

【 0 0 9 4 】

編集ボタン230は、ロゴ編集ツールを起動するものであり、ロゴデータ作成中のファイルをさらに編集し直したい場合に使用する。ロゴ編集ツールによる編集を終了後、ロゴデータ作成装置は、現在使用しているファイルの内容（編集後の内容）を再度読み込み、編集後の内容を反映させたロゴ作成を行う。編集ボタン230による編集処理を、ロゴ作成中の元データファイルがロゴ編集ツール2で作成したファイルであるときだけに限り使用可能であるように限定してもよい。

テスト印刷ボタン232は、作成したロゴデータを接続されているターゲットプリンタで実際に印刷してみるためのボタンである。プリンタNV管理ボタン235は、ターゲットプリンタにすでに登録されているNVグラフィックス（NV；不揮発性記憶）の印刷または、削除を行うことができる。

【 0 0 9 5 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、画像データから明度のみをとりだして

グレースケール処理を行い、設定入力に応じてグレースケール処理を行った画像データの印刷色の指定を変更することにより、指定された色でグレースケール表示することが可能となった。

【 0 0 9 6 】

このようにロゴデータの作成段階において、選択された色によりグレースケール表示の加工ができることにより、元データをあらかじめ所定の色でグレースケール処理しておく必要がなく便利なロゴ作成ツールを提供することができる。また、ロゴデータ作成段階で、種々のパターンで表示してみることができるので、ロゴ作成には極めて有用である。また、このようなグレースケール処理を各オブジェクト毎に行うことができるようにすることにより、さらに有用なロゴ作成装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の 1 実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図 2】

ロゴ編集ツール及びロゴデータ作成装置によりロゴの作成及び登録を行う場合の手順の概略を説明する概念図。

【図 3】

本発明にかかるロゴ編集ツールの 1 実施形態を示す機能ブロック図。

【図 4】

本発明の 1 実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図 5】

画面 2 0 にイメージを表示した例を示す図。

【図 6】

本発明の第 2 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置を示す機能ブロック図。

【図 7】

本発明の第 3 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置を示す機能ブロック図。

【図 8】

本発明の 1 実施形態にかかるロゴデータの作成方法のフローチャート。

【図 9】

ロゴ作成処理のメイン表示画面の 1 例を示す図。

【図 1 0】

ロゴデータ作成装置において、プロパティ入力ボックスでテキストデータの入力を指定したときに表示されるプロパティ入力ボックスの画面の 1 例を示す図。

【図 1 1】

オブジェクト毎に画像処理を行う場合の画面の表示例を示す図。

【図 1 2】

多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を示す図であり、(a) は、元データを 8 色まで減色した後に、15 色に割り付け設定する設定画面の 1 例を示す図であり、(b) は 8 色まで減色した元データを 3 色に割り付ける場合の設定画面の 1 例を示す図。

【図 1 3】

1 ドットを 2 色（非印字を含めると 3 色）の印刷が可能なプリンタにおいて、1 ピクセルを 4 ドットで現わすときに表現できる 15 種の色と図 1 2 の色割付スライダ 2 5 1 の関係を示す図。

【符号の説明】

- 2 ロゴ編集ツール
- 3 元データ
- 4 ロゴデータ作成装置
- 5 ロゴ登録ファイル
- 6 元データ仮記憶手段
- 2 2 画像処理手段
- 2 3 オブジェクト読／書制御手段
- 2 4 ロゴデータ記憶手段
- 1 0 元データ取得手段
- 1 1 元データ表示手段
- 1 2 設定情報入力手段
- 1 3 データ調整処理手段

1 4 主制御手段

1 5 ロゴデータ表示手段

1 7 画像縮小化手段

2 0 画面表示例

A 元データ画像

A' 画像処理後のデータ（ロゴデータ）

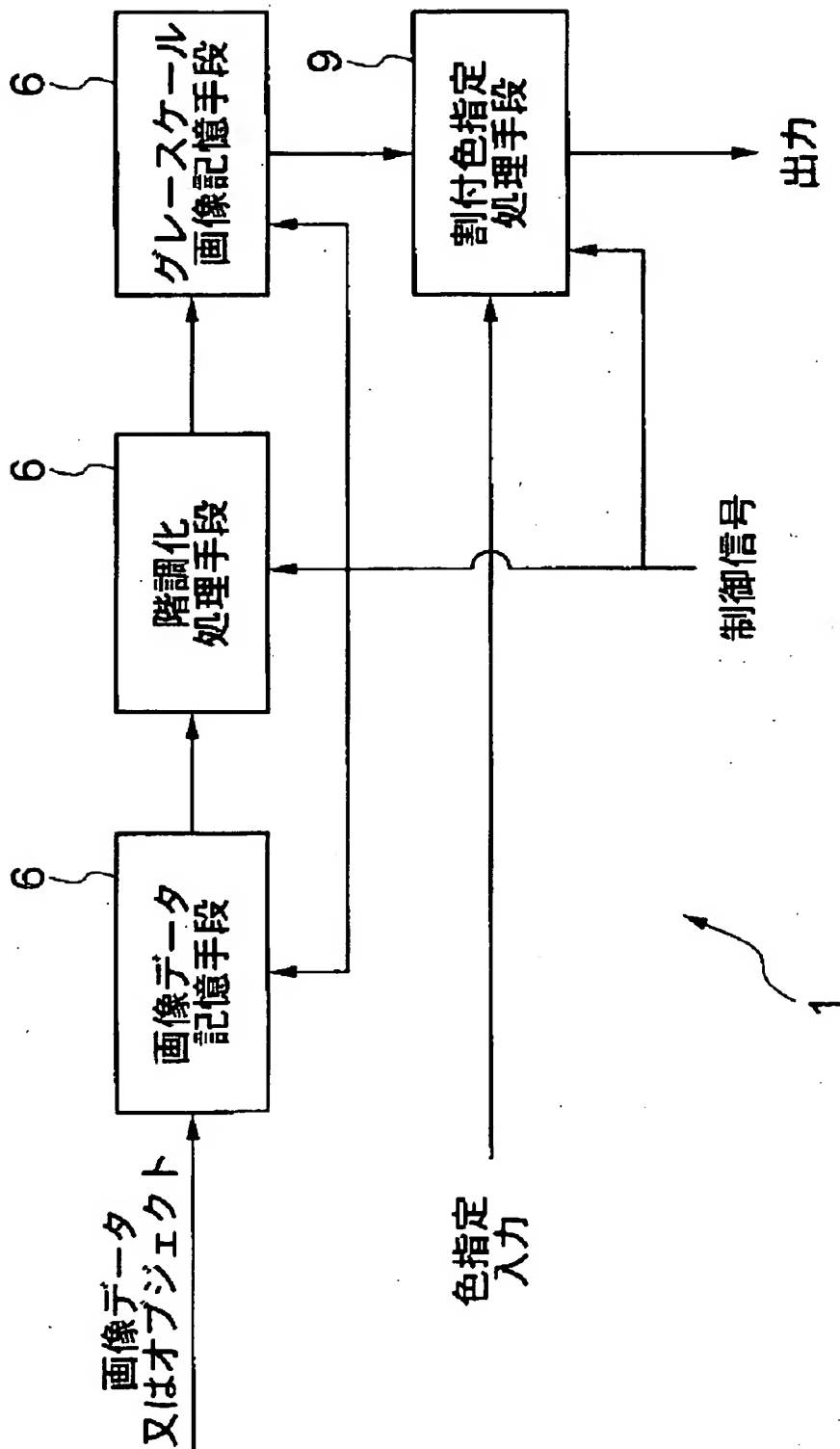
a 元データ画像 A の縮小画像

a' 画像処理後のデータ（ロゴデータ）のプレビュー用縮小画像

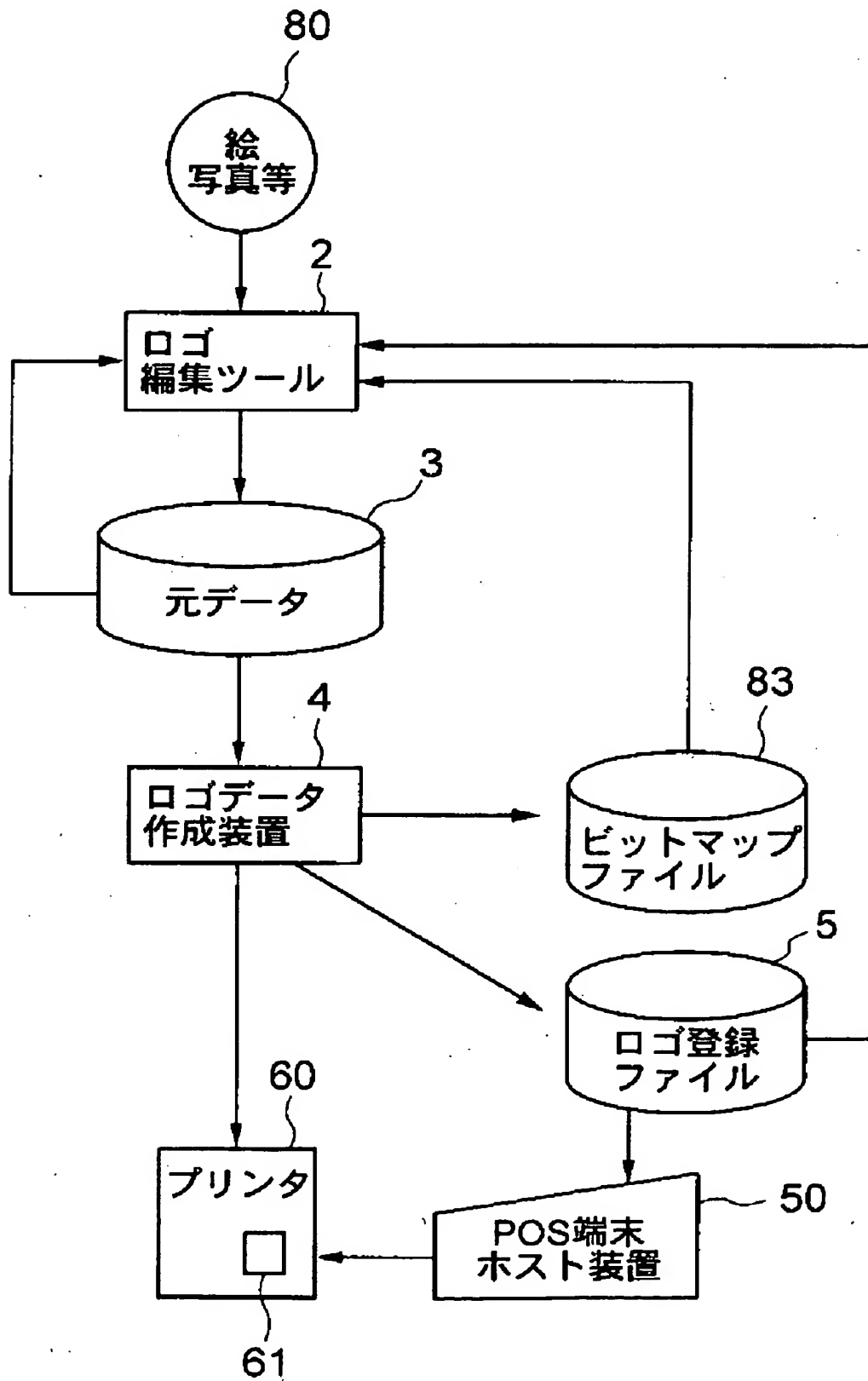
b 1、b 2、b 3 オブジェクト

【書類名】 図面

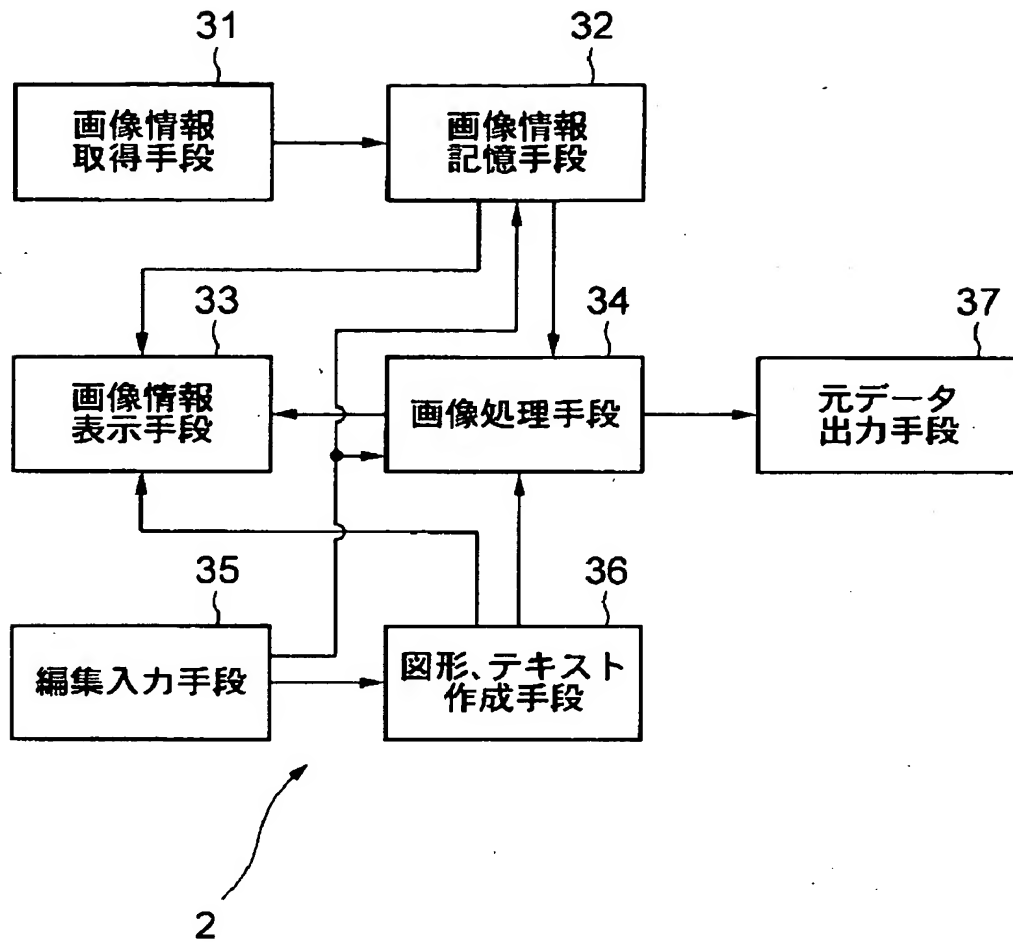
【図 1】



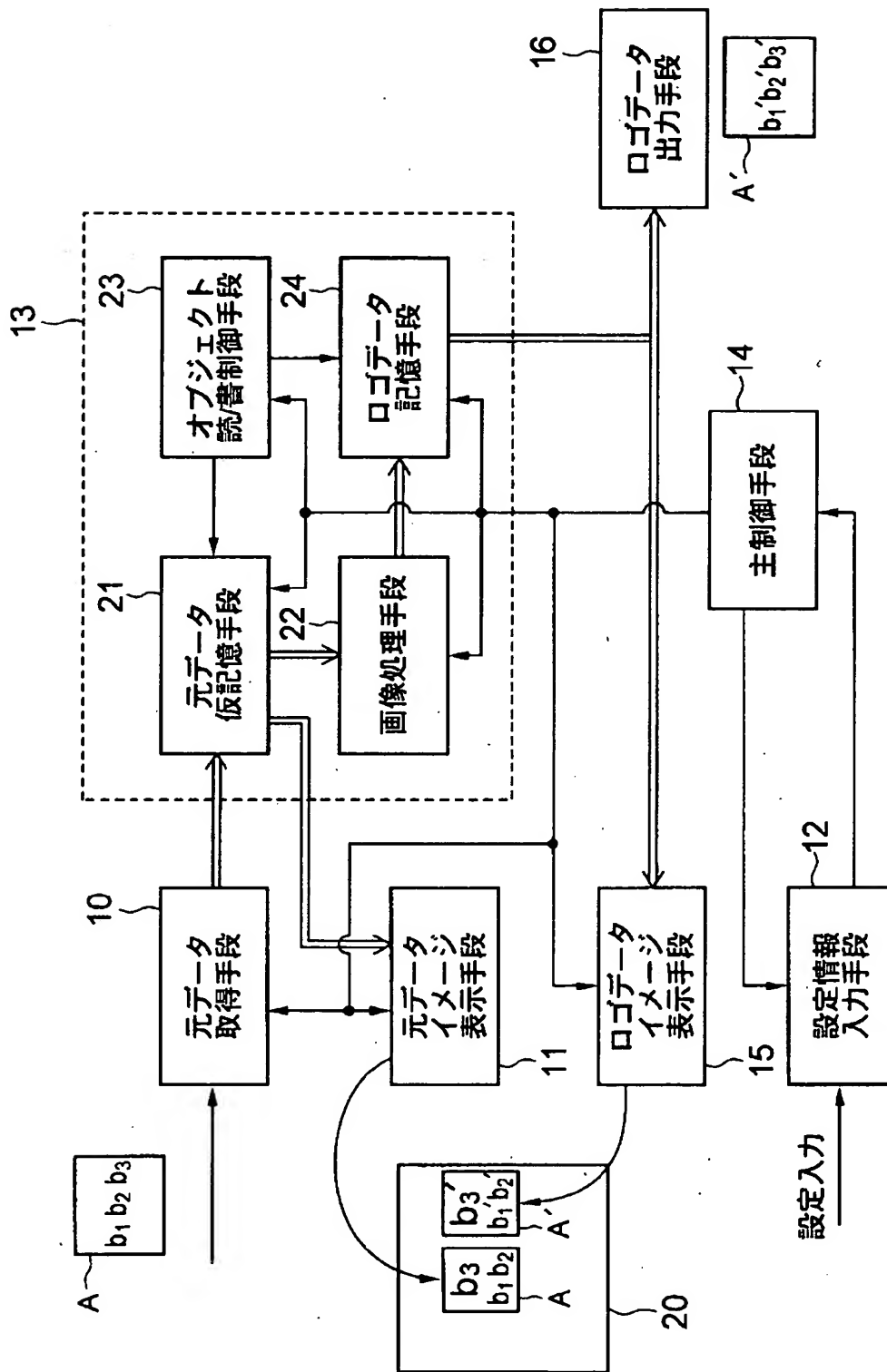
【図2】



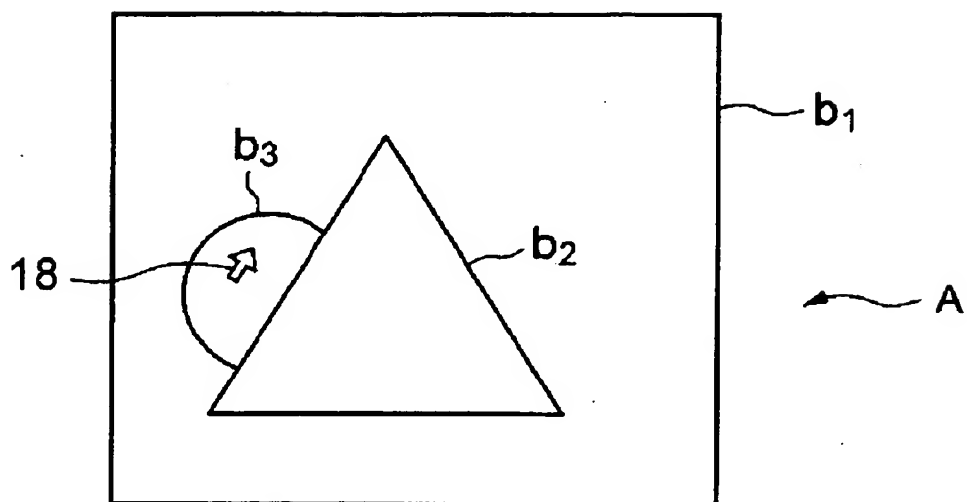
【図 3】



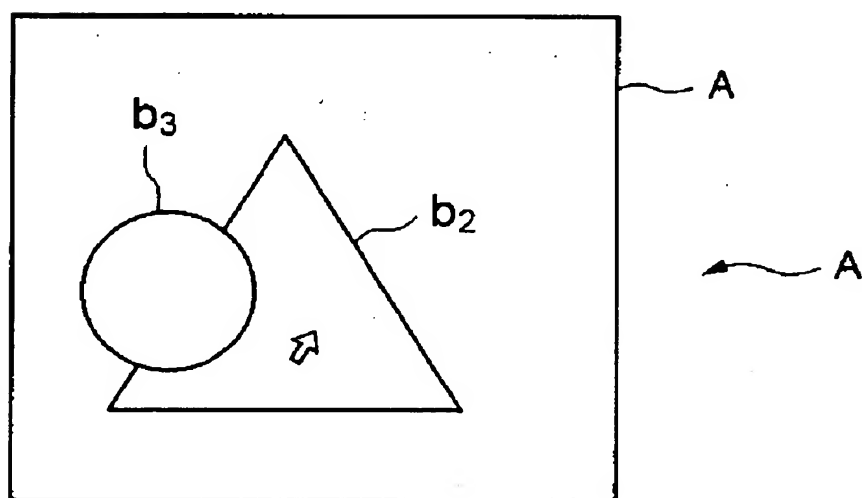
【図4】



【図 5】

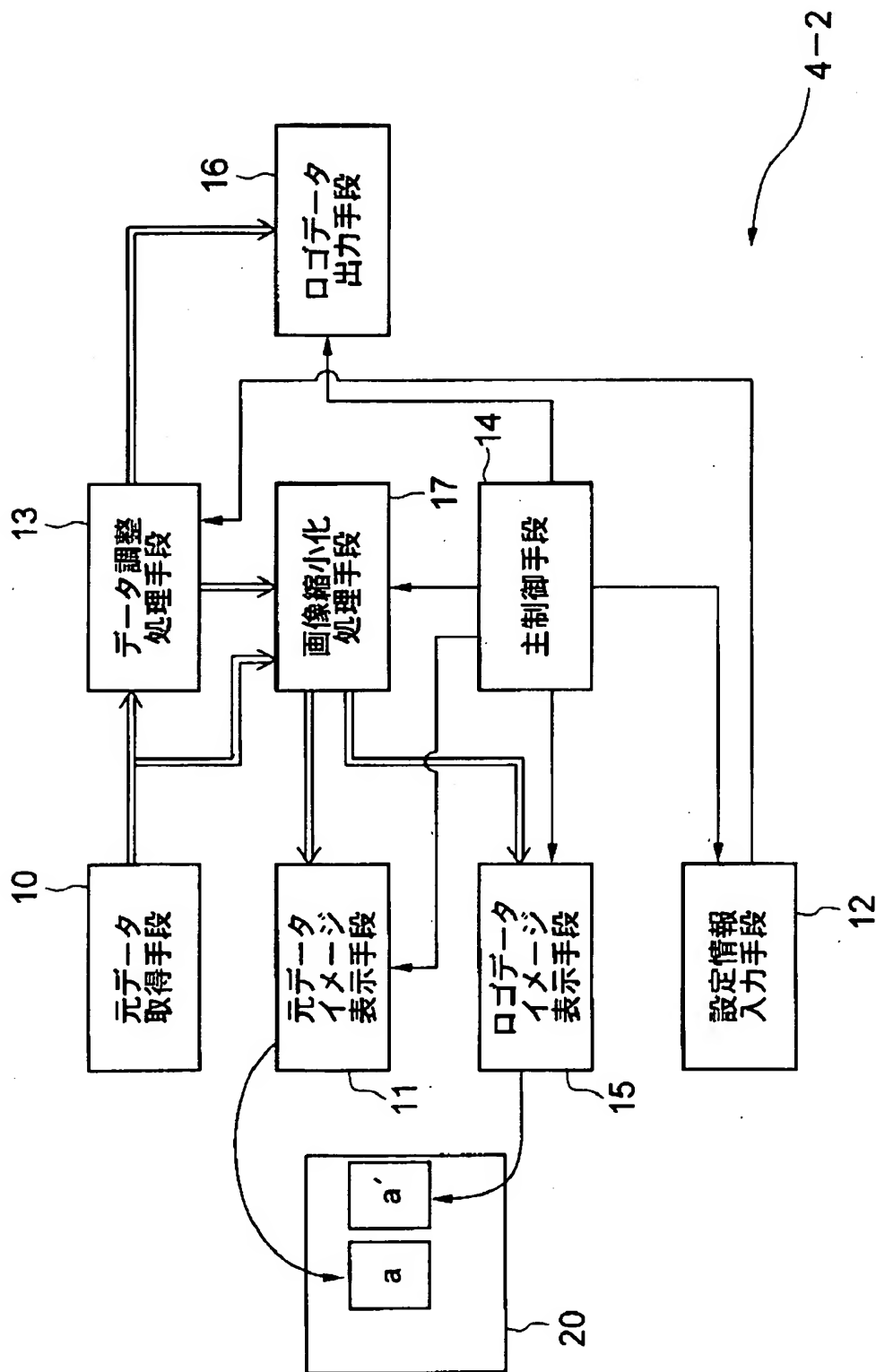


(a)

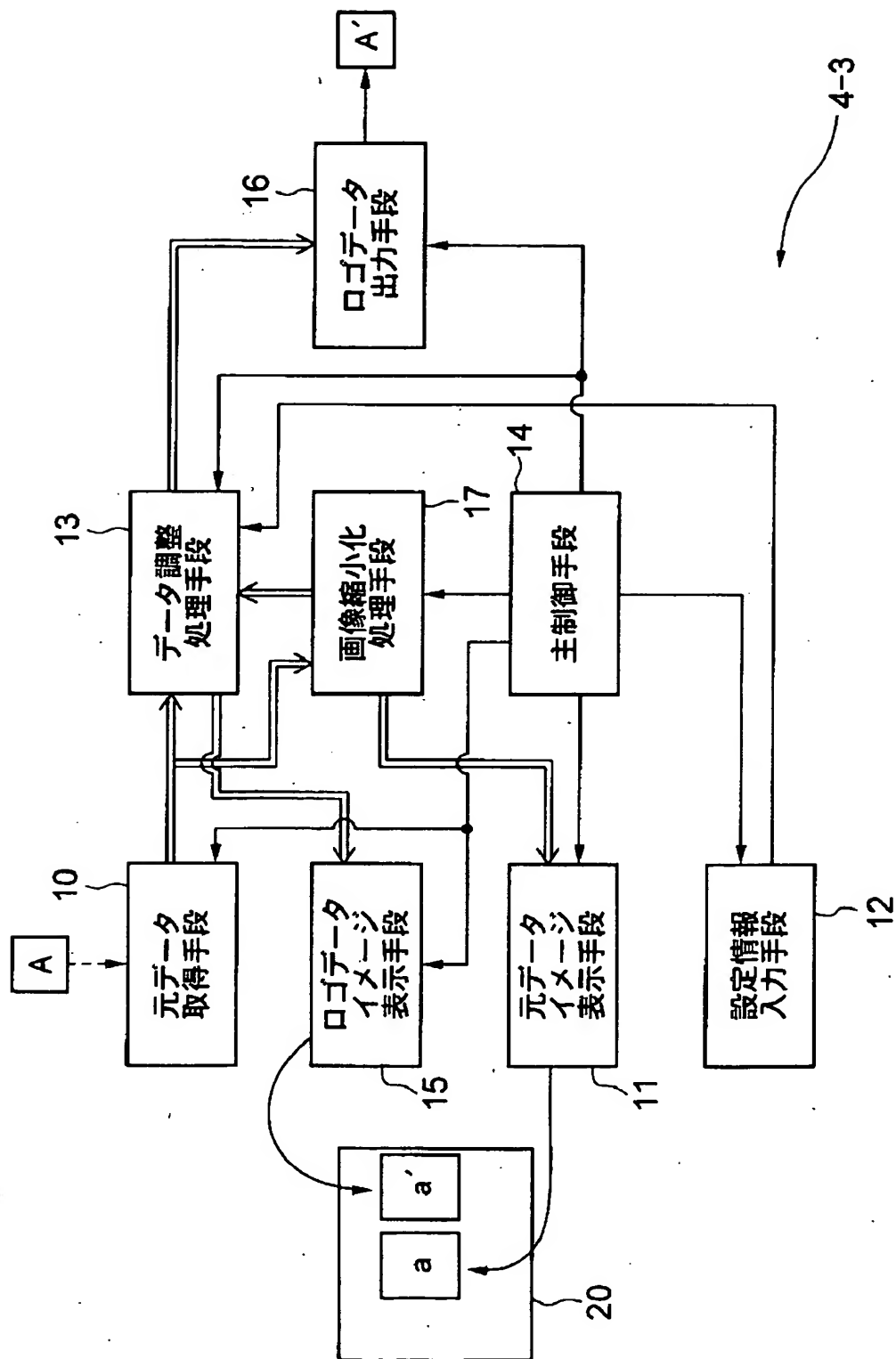


(b)

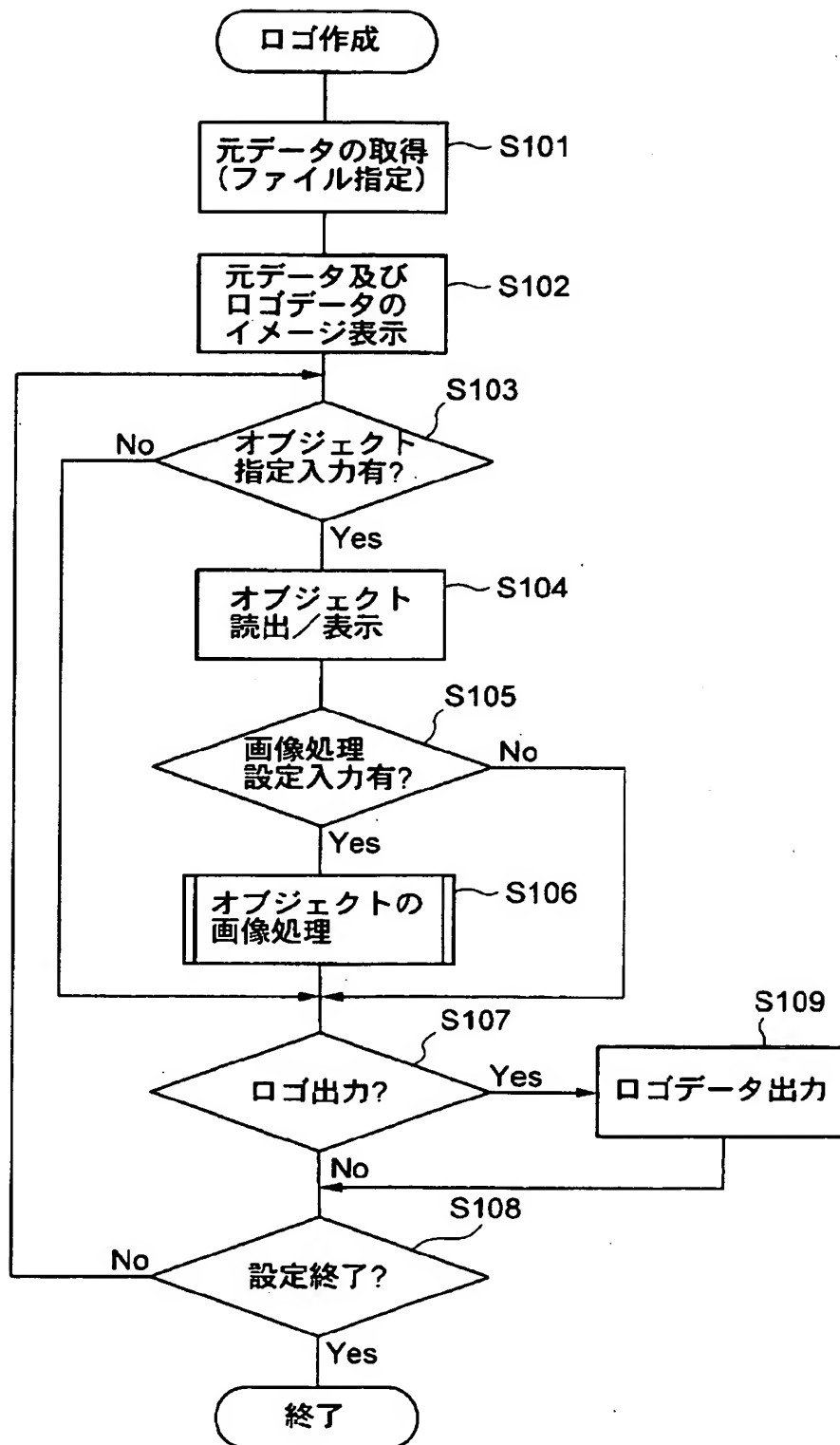
【図6】



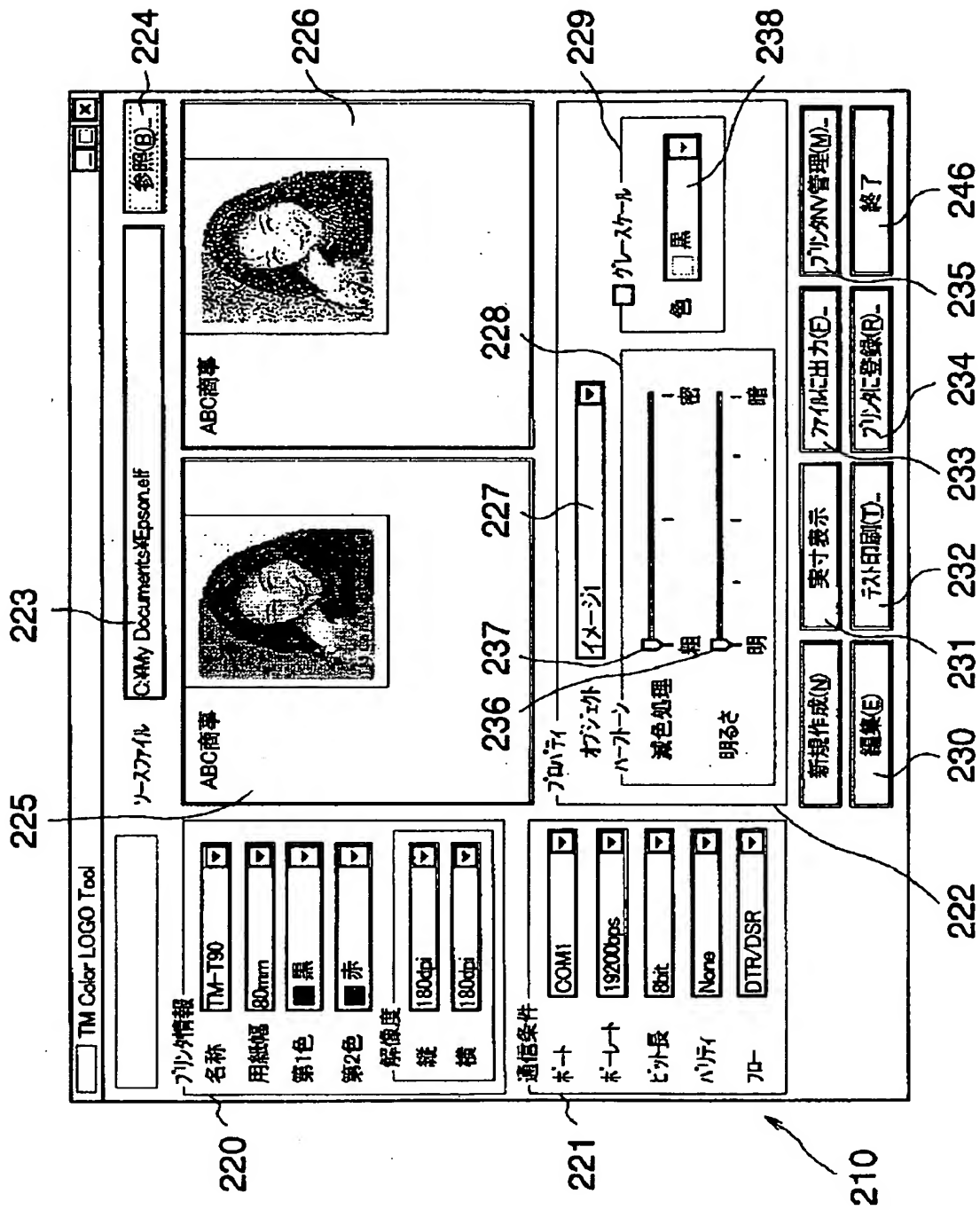
【図7】



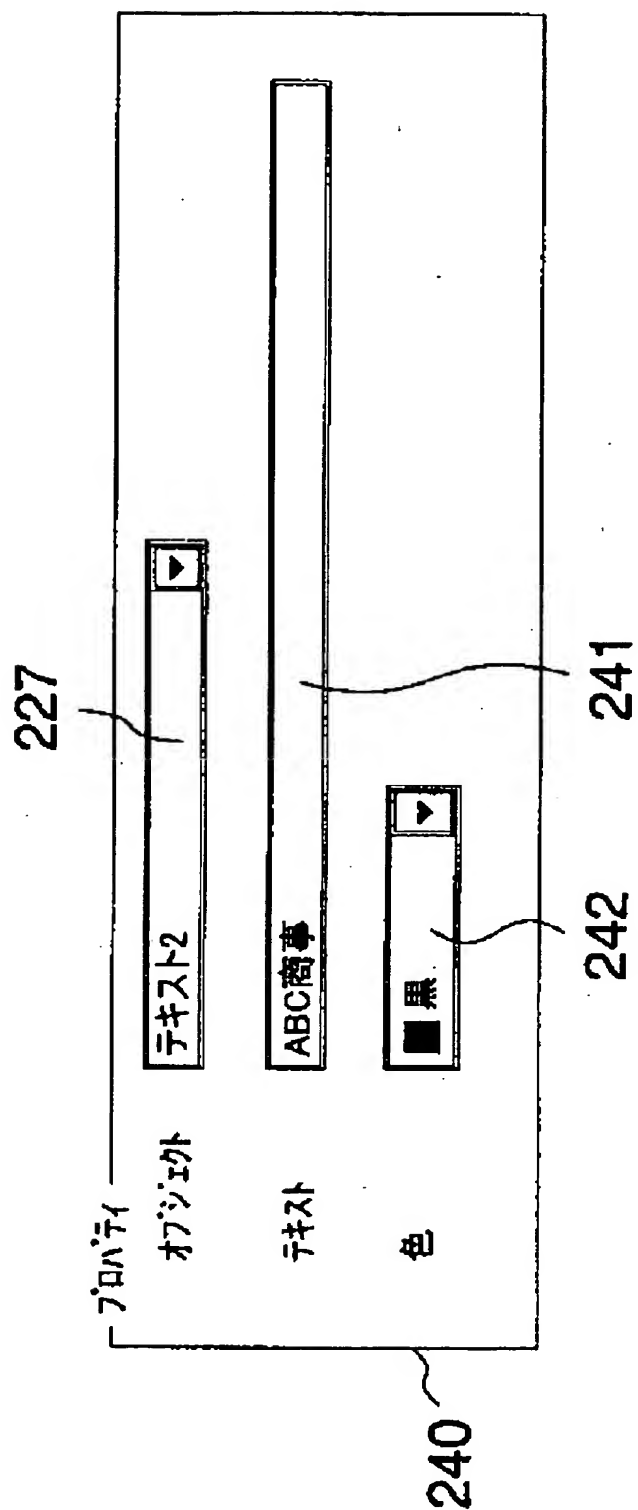
【図 8】



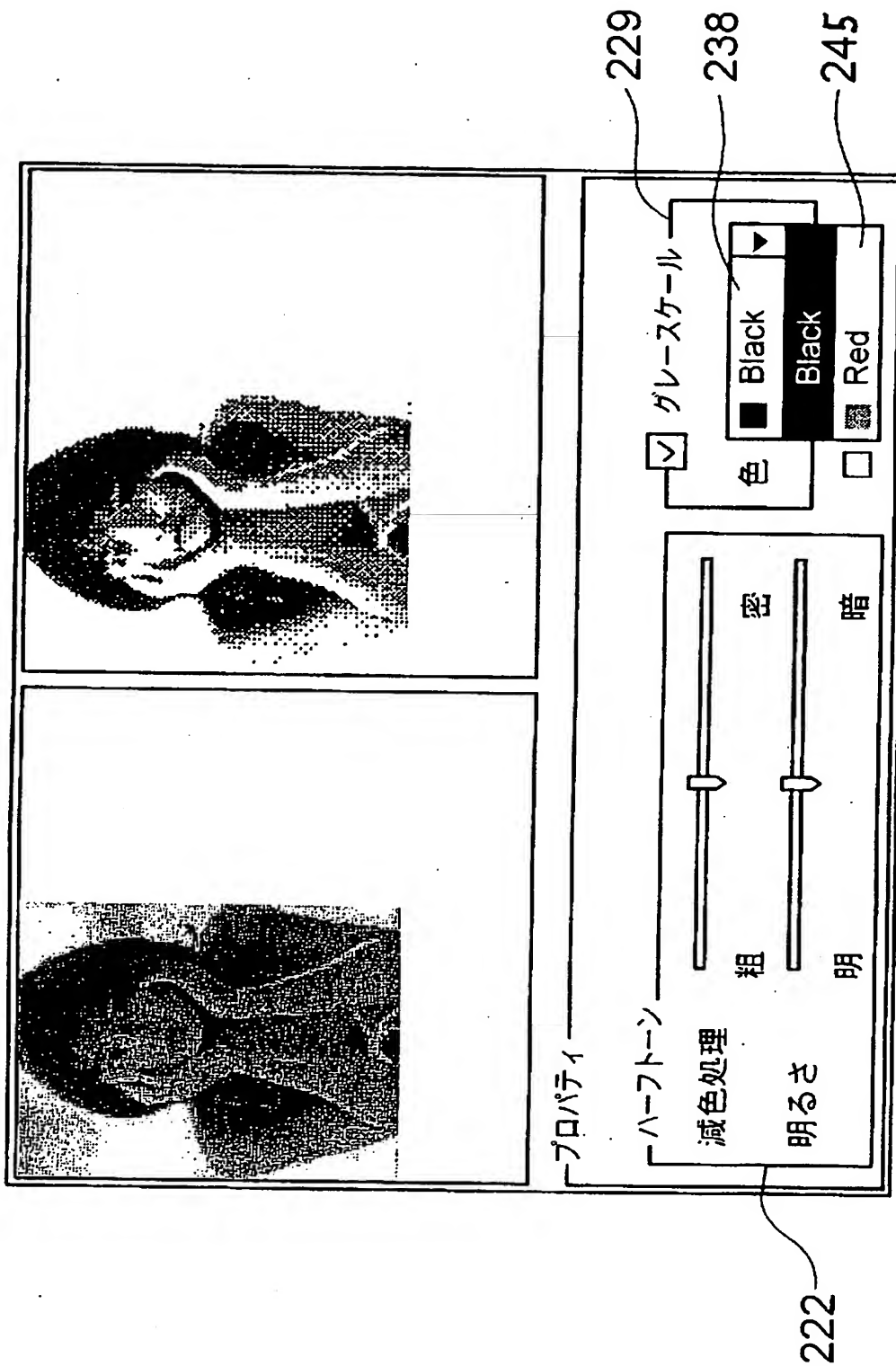
【図9】



【図10】



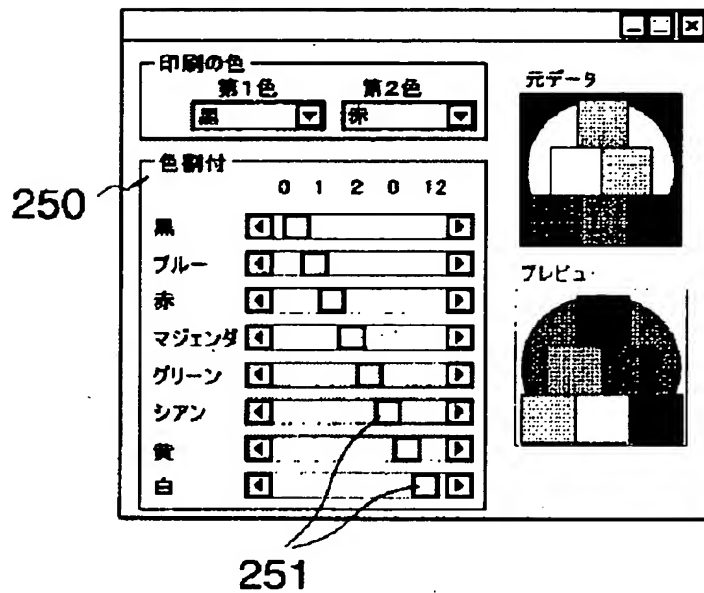
【図11】



【図 12】

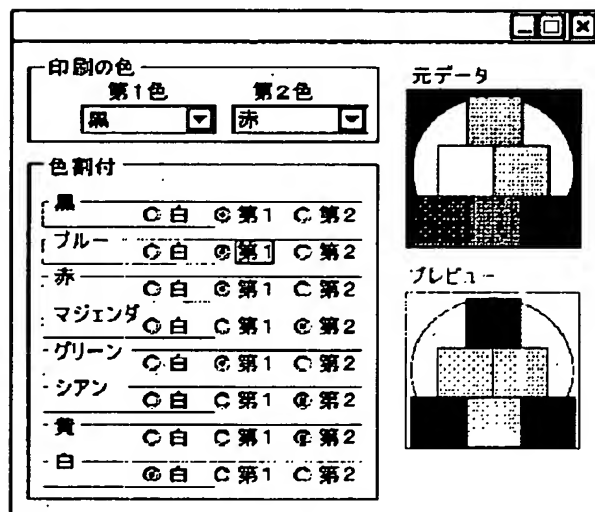
(a)

8 色データに 15 色を割付

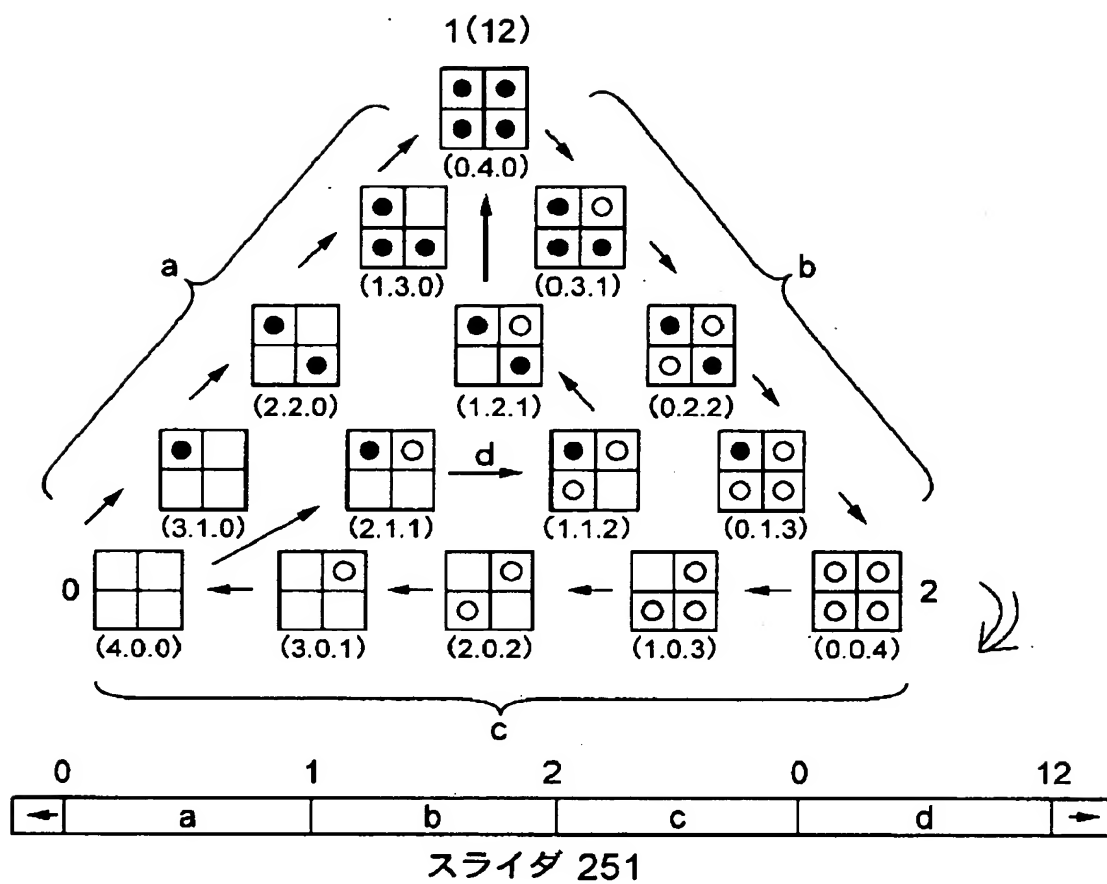


(b)

8 色データに 3 色を割付



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ロゴデータ作成の際に、ロゴ作成の元となるカラー画像を、プリンタで使用可能な指定した色でグレースケール変換処理することができるようにすること。

【解決手段】 処理対象となる画像をグレイ変換処理し、グレイ変換処理した画像データを色指定することにより、プリンタで印刷可能な色のいずれの色でもグレースケール印刷できるようにした。その際、プレビュー表示をして、ロゴデータの作成を容易にした。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社